

◎ 位梦华 科学散文 ◎

从宇宙到生命

一个科学家的时空漫游与人性探索，能回到哪里呢？

位梦华 著

知识出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

从宇宙到生命/位梦华著. —北京: 知识出版社, 2011. 8
(位梦华科学散文)

ISBN 978-7-5015-6263-3

I. ①从… II. ①位… III. ①自然科学—普及读物
IV. ①N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 159161 号

责任编辑: 李玉莲 裘越芳

封面设计: 吴晓莉

责任印制: 张新民

出版发行: 中国大百科全书出版社

地 址: 北京市阜成门北大街 17 号

邮政编码: 100037

电 话: 010-88390636

网 址: <http://www.ecph.com.cn>

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张: 22.5

字 数: 248 千字

版 次: 2011 年 8 月第 1 版

印 次: 2011 年 8 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5015-6263-3

定 价: 38.00 元

版权所有·侵权必究 (如有印装错误, 请与出版社联系)

再版序

2005年，我第九次考察北极。回国不久，两位中国早期的文学博士——中国大百科全书出版社的郭银星和李玉莲不耻下问，风尘仆仆地深入到我的办公室，商谈出书的事，因为她们听说，我写了一部长篇小说。

这并非空穴来风，而是确有其事。在写了十几年的科普之后，我愈来愈觉得只是用通俗的语言，解释一些科学问题，让普通民众也能看得懂是远远不够的，还必须尽量增加一些文学元素，使读者在获取科学知识的同时，还会受到文学的熏陶，只有这样才能争取到更多的读者。于是，我试图在科学与文学之间建起一座桥梁，故称之为“科学文学”。并且身体力行，先是写了一些散文，自称为“科学散文”。有人不予认同，改称为“科学杂文”。我却觉得不妥，因为一说到杂文，就会想起鲁迅先生，他是以杂文为刀枪，进行战斗的。而我既没有鲁迅先生那样的才华，也没有那么大的勇气，所以固执己见，还是以“科学散文”自我定义。

人类是一种永远也不会满足的动物，我也是其中之一。随着时间的推移，我渐渐意识到，只是写一些科学散文还不过瘾，有一些深层次的科学问题，特别是对人类未来的忧虑与思考，很难用几篇短文说得清楚。经过考虑再三，终于痛下决心，决定写一部长篇科幻小说，把我的苦难、我的思绪、我的梦幻、我的遗嘱，隐藏在一长串曲折复杂的故事里，希望引起人们的共鸣与兴趣。2002年7月至2003年9月，我和夫人躲在北极的小木屋里，隐居了一年零一个礼拜，在那里写出了小说的初稿，因为美国刚刚遭到了恐怖袭击，便取名《恐怖世界三部曲》。

写书如同十月怀胎。但我怀的是怪胎，持续的时间特别长，而且反应非常强烈，以至于寝食难安。2004年在国内，2005年在北极，经过反复修改和补充，胎儿越长越大，渐趋于成熟。但是，当两位文学博士提出想出这部书时，我却忽然惴惴不安起来，担心孩子有什么缺陷。于是我们商定，先推出两部科学散文，即《从宇宙到生命》和《从自然到人文》。然后再出《恐怖世界三部曲》。

然而，世事多变，难如人愿。两部科学散文于2006年顺利地出版了，《恐怖世界三部曲》却遭遇了重重困难，极为难产。两位博士所在的出版社，由于出版方向调整，不能再出这样的书。她们在遗憾之余尚不甘心，到处奔走呼吁。后经人举荐，书稿被送到了一家中国顶级的文学出版社。但是，我很快就发现，搞科学研究的人与搞文学创作的人，即所谓的文人，思维方式是大不一样的。而受理书稿的编辑，

更是凌驾于文人之上的真正的高人，提出了一大堆义正词严、高深莫测的问题，令我这个土包子地质匠人头晕目眩、瞠目结舌。几经交涉之后，我终于幡然醒悟，人要有自知之明，不能抱怨人家故意刁难，只能责怪自己不自量力，于是知难而退，决定放弃。

痛定思痛，感慨系之，又想起了自己这一辈子，总是进错门，走错路。初中爱好文学，高中却转考理工；本来研究中国的地震，却跑到了南极和北极；搞了几十年科学研究，却又写起了科普。现如今，我这个上山背馒头、下山背石头的地质工作者，却又舞文弄墨地写出了一部长篇小说。本应该退休回家、安享天伦之乐，却还上蹿下跳、东奔西跑，到处鼓吹科学文学。其结果是四处碰壁、屡遭磨难、九死一生，但仍然执迷不悟。

俗话说，天无绝人之路。几经辗转之后，拙稿又到了人民出版社。经过编委投票，第一次票数不够，第二次勉强通过。这时候，原来的三部曲，已经变成了六胞胎。名字也改了，不再是恐怖世界，因为世界已经够恐怖的了，变成了《科学家探险传奇》系列丛书，前三部为《巨怪追踪》，分别是《北极天书》、《魔鬼奇案》和《孤岛惊梦》，即将在2011年6月面世。后三部为《人性追踪》，分别是《天涯奇遇》，《基因传奇》和《人性探奇》，将在以后推出。

郭银星和李玉莲两位文学博士，出于职业敏感，当然也因为友谊，一直关注着我的书稿。为了配合六胞胎的出生，她们主动提议将《从宇宙到生命》和《从自然到人文》重新包装，再加上我最近的科学散

文集《从梦想到现实》一并推出，以便壮大声势。

精诚所至，感激不尽，于是欣然命笔，撰写了以上文字，作为前两部拙著再版的序言。

2011年6月1日于北京的一栋危楼里

目 录

■ 再版序 / 001

■ 通往宇宙之路 / 002

引子：六元的宇宙	003
眼睛、脑袋与宇宙	005
先人的思考	008
从地心说到日心说	009
第一次飞跃：从猜想到理论	012
第二次飞跃：从理论到观测	018
第三次飞跃：从地球到太空	041

■ 宇宙未解之谜 / 046

宇宙诞生的过程	047
宇宙的年龄与生死	051
宇宙的生成：无中生有	055
宇宙的维系：质量与引力	058

宇宙的玄机：物质和反物质	061
宇宙的奥秘：暗物质	064
从“牛奶路”到银河系	067
恒星的历程	070
太阳家族	072

■ 漫话地球 / 080

地球的形状和大小	081
来自地球内部的信息	083
地震	083
磁场	085
重力场	088
岩石天书	089
地球的年龄和演化	091
地球的结构和组成	095
地球的运动和能源	097

■ 神秘的大气层 / 100

研究历史	101
成分和结构	103
大气环流	106

能量交换和温室效应	108
大气是从哪里来的	112

■ 生命追踪 / 118

从《圣经》说开去	119
宇宙绿洲	126
生存几率	131
生命奇迹	135
生命的过渡	138
生命和元素	142
生命的先驱	145
生命开关	149
尺度效应	153
生命的阶梯	159
生命方程式	163
微观世界和先驱者	168
第四类生命	173

■ 两极生命交响曲 / 178

体温的妙用	179
伯格曼法则在北极	184

南极物语	188
南极的细菌	188
南极的植物	190
最大的动物	192
迁徙之王	194
海豹家族	197
鲸类与南极	201
南大洋里的生死角逐	204
企鹅趣谈	208
企鹅会见记	217
北极物语	225
苔原奇观	225
昆虫的绝技	229
鸟类趣谈	230
旅鼠之谜	233
驯鹿大迁移	235
顽强的麝香牛	238
食肉动物系列	241
北极熊的故事	248
两极生态随想	262
磷虾与旅鼠	263
企鹅与北极熊	265

大自然不相信眼泪	266
生命长河的启示	267
■ 南北两极与人类未来 / 270	
两极的军事含义	271
两极的资源与人类的生存和发展	274
两极对气候的影响与控制	277
两极与温室效应和臭氧空洞	279
人类往何处去	281
■ 文明追踪 / 286	
从哺乳动物到人类祖先	287
大自然的魔法	291
人类文明的三大飞跃	296
从游猎到农耕	301
■ 大陆、人种及其他 / 306	
黑色的非洲	307
黄色的亚洲	311
白色的欧洲	315
棕色的澳洲	319

杂色的美洲	324
纯洁的南极洲	329
黑皮肤、黄皮肤和白皮肤	332
嫁男、嫁女与性二型	336
男女平等的误区	342

从宇宙到生命 位梦华

通往宇宙之路

在我们的语言里，四方上下曰宇，古往今来曰宙。也就是说，宇宙包含了空间和时间两大因素。这无疑是对的，但却并不完全。因为，构成宇宙的还有一个极其重要的元素，那就是物质。如果没有物质，即使有无限广大的时空，也只能是一个空空的壳子。

宇宙的奥秘是无穷无尽的，人类的探索也是永无止境的，正所谓“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。

引子：六元的宇宙

白天，天幕高悬，晴空万里。仰望太空，环视天际，总会使人浮想联翩，感慨系之，仿佛那深邃的宇宙，隐藏着无穷的奥秘。无论是骄阳似火，还是风和日丽，都会发人深省，引人好奇，这源源不断的光和热，是从哪里来的？夜晚，夜幕笼罩，繁星闪烁。指点北斗，凝视环宇，又会使人迷惑不解，疑窦重重，似乎那黑暗的宇宙，充满了无尽的玄机。白昼那光芒四射的太阳，此时仿佛已炸成了碎片，变成了无数发光的珍珠。天幕也被烧成乌黑，更加深不见底。就这样，年复一年，周而复始，人们不禁会问，是谁设计并控制着这部如此庞大而复杂的机器？

在我们的语言里，四方上下曰宇，古往今来曰宙。也就是说，宇宙包含了空间和时间两大因素。这无疑是对的，但却并不完全。因为，构成宇宙的还有两个极其重要的元素，那就是能量和物质。如果没有能量和物质，即使有无限广大的时空，也只能是一个空空的壳子。

除此之外，宇宙中还有一种更加重要的因素，那就是生命。如果没有生命，宇宙就是一个死寂的宇宙。生命中最重要的是人类，如果没有人类，宇宙的意义也就无从谈起。

由此可见，宇宙实际上是由时间、空间、物质、生命、人类、运动这六大元素构成的。也就是说，宇宙是六元的。而构成宇宙的所有这些因素，都在永恒的运动之中。

宇宙的奥秘是无穷无尽的，人类的探索也是永无止境的，正所谓“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。

眼睛、脑袋与宇宙

俗话说，眼见为实。但是，我们的眼睛却并非万能的，而是非常有限的，太小的东西看不见，太大的东西也看不见；太远的东西看不见，太近的东西也看不见。例如细菌，因为太小了，而眼睛的分辨率是有限的，所以即使是生活在我们眼皮底下，我们也无法看到它们。而地球呢？又太大了，因为视野所限，我们虽然生活在它身上，却只能看到它的一部分。这叫做“不识庐山真面目，只缘身在此山中”。只有飞到天空，才能看到它的全貌，但却又看不清楚了，只能看到一个大概的轮廓。又如天体，虽然在晴朗的夜空，我们可以看到无数星星，但那只是宇宙中极小的一部分，还有更多的天体，因为距离太远，我们的眼睛是看不到的。而如果把一个东西，例如一本书，放到距离眼睛很近的地方，字迹便会变得模模糊糊，除非你是高度近视。实际上，只有从十几厘米到几十米范围内的东西，我们才能看得清楚，百米开外，只能看到一个影子，再远处，则连影子也看不到了。为了弥补这种局限性，人们发明了显微镜和望远镜，把人类的视野大大地扩大了。但是，因为我们生活在一个无限广大的世界里，即使有了望远镜和显微镜，也只能看到宏观世界和微观世界极小的一部分。这就